无线室温监测单元

（自报采温终端）

使用手册

型号	制式	供电	固件版本
STG201-B0	GPRS	2050mAh 锂电池	

欣立伟，新无线 >>

地址：北京市海淀区曙光花园智业园 A 座 8E　邮编：100089　电话：400-655-1003　传真：010-88460218
E-mail：sinyway@yahoo.cn　网址：http://www.sinyway.com　创建时间：2010-05-18

版权声明

Copyright(C)2010 Sinyway
北京欣立伟科技有限公司
版权所有，保留所有权利
版本：V1.0

未经北京欣立伟科技有限公司明确书面许可，任何单位和个人不得以任何形式复制和传播本手册的部分或全部内容。由于产品或软件升级等原因可能造成本手册的部分或全部内容失效，恕不另行通知，本公司不承担由此产生的一切后果，请注意版本变化，并及时更新。

注意事项

- 不能在医院病房内使用本产品，因为可能会影响某些医疗设备的功能。
- 不能在易爆炸环境内使用本产品，如加油站、化工厂、液化气站等。
- 不宜将本产品置于强震动、过度潮湿及严重粉尘的环境中使用。
- 本产品应避免接触水源和化学液体。
- 必须使用专配的电池和充电器，任何其它的电池和充电器可能会损坏终端或发生危险。
- 为获取室内真实的温度，请将本终端放置于室内能反映总体温度并且 GPRS 信号良好的位置。
- 本终端使用无线 GPRS 网络来传输数据，要求 SIM 卡必须开通 GPRS 数据通讯业务。
- 为保证本产品能良好运行，请仔细阅读本手册并按手册中的指示安装和使用本产品。
- 本产品出现故障时，请勿私自维修，未经授权的改动将会导致您的产品失去质保权益，错误的维修还可能会导致危险发生。
- 本产品如不能正常使用或产品出现异常，请及时拨打公司电话。

目 录

一、产品介绍 1
1、产品外观 1
2、功能特点 1
3、标配参数 2
二、典型应用 3
三、设备结构 4
1、正面显示屏 4
2、功能按键 4
3、内部结构 5
四、如何使用 6
1、关于SIM卡 6
2、安装SIM卡 6
3、取出SIM卡 6
4、安装电池 6
5、取下电池 6
6、查看温度 7
7、自动上报数据 7
8、手动上传数据 7
9、给电池充电 7
10、不使用时的处理 8
五、在电脑上查看数据 9
1、客户端软件 9
2、Web页面 12
六、常见问题处理 16

一、产品介绍

感谢您选用我公司的 STG201-B0 型自报采温终端，作为无线室温监测单元，它能够实时采集周围环境温度并存储，通过无线 GPRS 网络将温度、电池电量等信息上报至数据服务中心，数据中心将上报数据存入数据库，用户可以通过客户端软件或 Web 页面查看最新数据和历史曲线等。

STG201-B0 采用大容量锂电池供电，实时采集温度，定时上报数据，无需一致在线，既省流量又省电。

1、产品外观

正面液晶显示屏显示当前温度和电池电量，内置 GPRS 天线，外型简洁、功能强大、安装方便！

2、功能特点

- GPRS 制式
- 外型美观、小巧
- 工业级产品，稳定可靠
- 主动上报温度数据，无需一直在线，大大降低 GPRS 流量费
- 低功耗设计，更省电
- 采用可反复充电的锂电池，使用方便
- 大容量锂电池(2050mAh)，一次充电后可使用 2 个月
- 带液晶显示屏，电池电量、温度、工作状态一目了然

- 支持数据中心固定 IP 连接或动态域名连接
- 支持远程修改工作参数，使用方便、灵活
- 高性能处理器，运行稳定可靠
- 软硬件看门狗 WDT 设计，保证系统稳定
- 内置高精度数字温度传感器（DS18B20）
- 内置大容量非易失性存储器 2M，存储数据永不丢失。
- 内置高精度实时时钟，而且定期自动与数据中心校准，以保证每个温度数据都带有准确的时间标识
- 特有的平衡算法，确保内置的存储器不会失效，大大延长它的使用寿命
- 具有温度报警数据即时上传功能，适用于对温度敏感的场合。
- 软硬件抗干扰设计，可适应电磁环境较为恶劣的场合
- 每一终端都具有一个全球唯一的身份识别标识（MAC 地址）
- 数据上传时采用基于 IP 连接的 TCP 协议，确保数据的有效性、可靠性
- 独特的数据超时重传及校验应答机制，确保数据不会丢失、不会出错
- 数据中心服务软件和后台数据库运行稳定
- 客户端软件功能丰富，能生成统计报表、历史温度曲线等

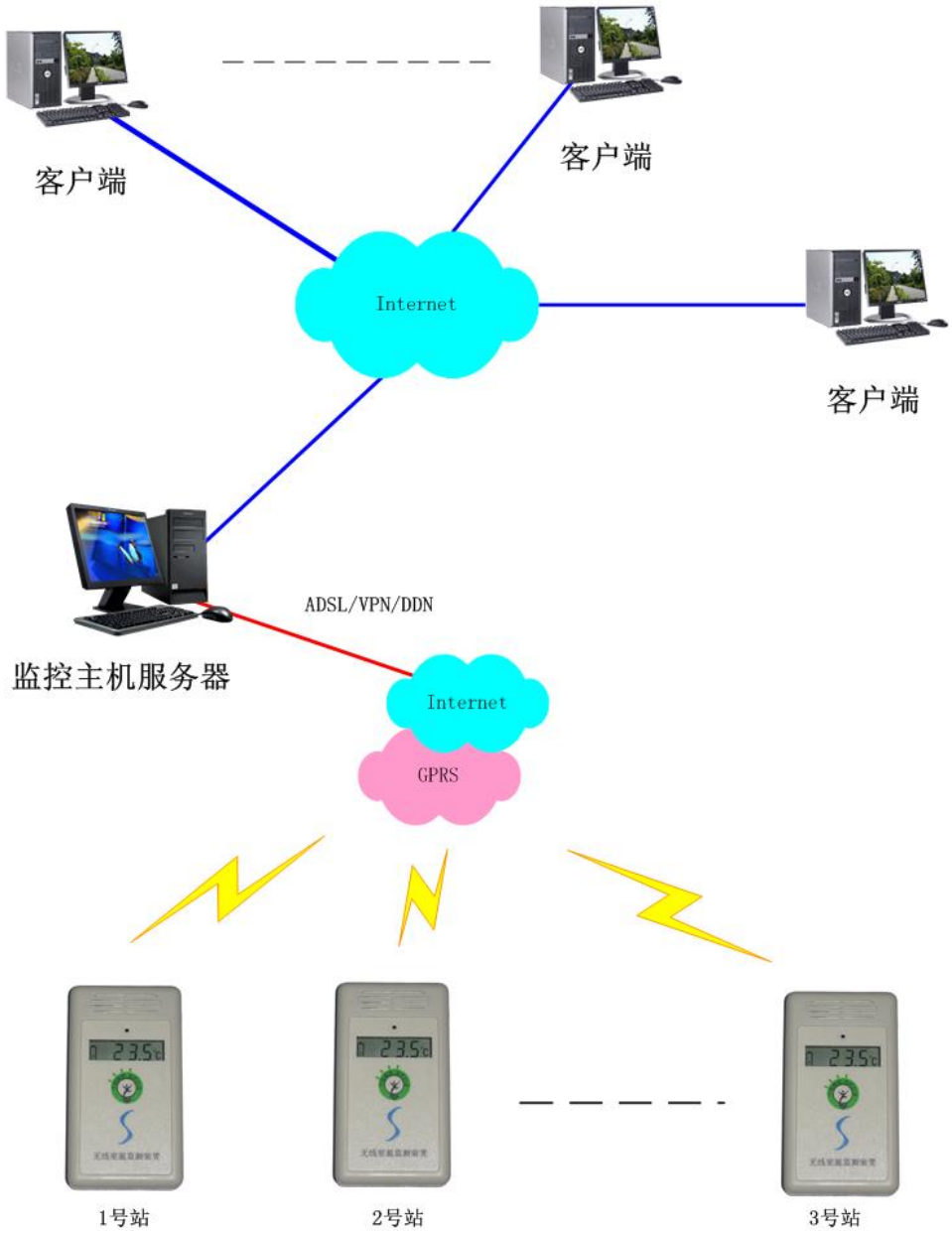
3、标配参数

- SIM 卡：中国移动运营商的 SIM 卡，需要开通 GPRS 数据通讯业务。

  由用户选配或自备。
- 天线：内置 GPRS 天线。
- 功耗：平均电流≤500uA
- 工作环境：-20～60℃，90%RH（不结露）
- 存储环境：-40～75℃，90%RH（不结露）
- 外型尺寸：
- 重量：约(含电池、不包括充电器)

二、典型应用

STG201-B0 型无线温度监测单元，适用于需要远程监测环境温度的场合，特别适合供暖企业监测用户室内温度等节能环保工程。应用网络结构图为：



终端实时监测环境温度，主动上报至监控主机服务器，服务端软件解析数据并存入数据库，客户端通过软件或 Web 页面访问远程数据库，查询最新数据、历史数据、统计温度、温度曲线等。

三、设备结构

1、正面显示屏

显示屏显示内容包括二个部分：

- ✓ 左侧的电池电量显示符号。
- ✓ 中间为数据显示区，用于显示温度数据等信息。
- ✓ 右侧为显示温度的单位℃

说明

✓ 为了省电，显示屏在平常是不显示的，只有在充电时会连续显示。当按下终端正面小孔内的功能按键时，显示屏也会显示约 10 秒后自动关闭。

✓ 在充电状态时，显示屏上的电池符号会一格一格变化以提示充电状态，当充满则显示电池满状态。

✓ 在显示屏显示时，如有数据上传，电池符号的外框会闪烁直至数据传送完成。

✓ 在显示屏显示时，如有温度报警（超过了设定的上下限），显示温度会闪烁以提示有报警。

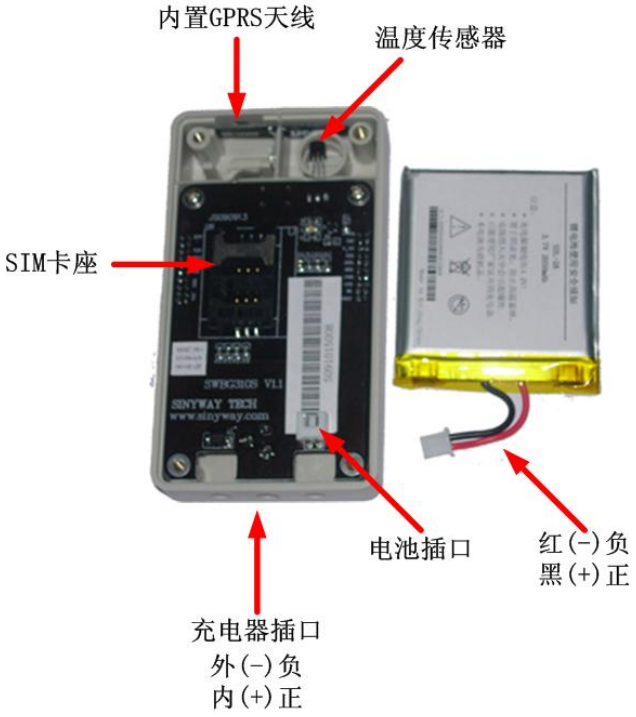
2、功能按键

为避免用户经常点击按键而增大终端耗电量，功能按键设计为隐式按钮，需要用较尖的硬物（如圆珠笔尖）深入孔内点击。按钮功能如下：

单击：激活显示屏，显示屏点亮并显示当前的电池电量和温度数据。

多击：连续点击 4～5 次至显示屏的电池外框开始闪烁，终端立即向数据服务中心发起连接，主动上传当前数据。

3、内部结构



四、如何使用

1、关于 SIM 卡

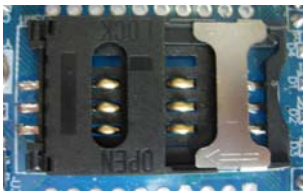
SIM 卡存有您的移动电话号码、PIN（个人识别码）、PIN2、PUK（PIN 解锁码）、PUK2（PIN2 解锁码）和 IMSI（国际移动用户识别）编号及网络信息等。因此请特别小心操作 SIM 卡，摩擦、弯曲、高温、强磁场容易损坏 SIM 卡。

特别注意本终端使用的SIM卡不能设置PIN码和PIN2 码。

小提示：本终端不使用语音业务及 SMS 业务（只使用 GPRS 数据业务），因此您在申请 SIM 卡可不开通这些业务以节省您的通信费用。

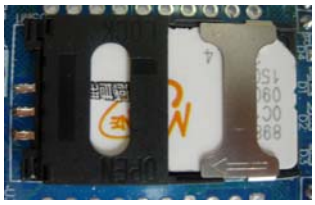
2、安装 SIM 卡

安装 SIM 卡前先用螺丝刀卸下后盖，根据内部结构图中的指示，并确保终端电池已与终端断开，切记不能在终端通电的情况下安装 SIM 卡。



(1)

(2)



(3)

(1)按图示方向，把 SIM 卡座上的金属扣向左滑动，翻开卡座；

(2)按图示方向，把 SIM 卡插到卡座里，注意 SIM 卡的正反和缺口方向；

(3)按图示方向，合上卡座，将金属扣向右滑动，锁住 SIM 卡。

3、取出 SIM 卡

根据内部结构图中的指示，并确保终端电池已与终端断开，切记不能在终端通电的情况下取出 SIM 卡。按照安装 SIM 卡的图示按相反的步骤取出 SIM 卡。

4、安装电池

根据内部结构图中的指示，将电池线上的接口插入终端的电池接口上。刚通电的 3 秒内，可在显示屏上查看电池电量，如果显示的电池电量不为空，终端立即开始工作。

5、取下电池

根据内部结构图中的指示，将电池终端的电池接口上拔出。此时终端断电，停止工作。

6、查看温度

如果终端显示屏没有显示时想看温度，要用较尖的硬物（如圆珠笔尖）深入显示屏上方的小孔内，点击一次功能按键即可。

7、自动上报数据

当终端通电后，即会按照预先设定好的参数进行工作，平时处于省电的休眠状态。

当到达采集周期时，会采集一次温度数据，并将当时的时间和温度及电池电量存入内部 FLASH 存储器中，耗时约 0.5 秒，然后进入休眠状态；当到达上报周期时，终端自动接入 GPRS 网络，并将已存在存储带时间标识的温度数据上传至预设的数据服务中心，同时获取新的工作参数并自动校时，耗时约 30 秒～2 分钟(视存储数据的多少而定)，然后进入休眠状态。

在每个采集周期中，如果发现温度超过预设的报警上下限时，终端会立即启动数据上传任务，将数据立即上传至数据中心，随即进入休眠状态。

以上过程均由终端和数据中心软件配合自动完成，完全无需人工干预。

8、手动上传数据

先给终端插上电池，并保证电池电量足够，连续点击功能按键至显示屏上的电池外框开始闪烁，终端开始连接 GPRS 网络，并将当前的温度等信息上报至数据服务中心。

正常情况下这个过程在 30 秒左右即可完成，如果超过 2 分钟电池外框仍在闪烁，请检查 SIM 是否不正常，或服务中心软件是否已启动服务。

此功能主要用于测试终端功能和主动从中心获取工作参数，不建议经常进行这样操作，因为这样会加大电池的消耗，从而缩短电池的使用时间。

9、给电池充电

- ✓ 当电池耗尽时（显示屏上的电池电量符号为空），就应该充电了。
- ✓ 只能用本公司提供的专用充电器给终端充电。将充电器一端插入家用电源插座，另一端插入终端低部的插孔即可。
- ✓ 充电时显示屏上的电池电量符号会开始滚动，直到充满为止。(如显示屏未显示可轻按一下终端正面小孔内的按键)。
- ✓ 充电结束后，拔出插头，并将充电器从电源插座上取下。不建议将未给

终端充电的充电器一直插在电源插座上。

✓ 充电过程中，终端和充电器会有微微的发热现象，这是正常现象，没有任何不良影响。

✓ 充电器不能作为电源使用，因为充电器的输出电流不足以使终端连接到网络。

10、不使用时的处理

在不使用终端时，应将终端内的电池取下，并将终端和电池及充电器装回包装盒内妥善保管，注意防潮。

提示：为防止产生意外的通信费用，长时间不使用时应及时到营运商营业厅办理 SIM 卡暂停业务等手续。

五、在电脑上查看数据

终端上报数据后，中心服务端软件将数据存入 SQLServer 数据库，用户可以通过客户端软件或 Web 页面查看数据。

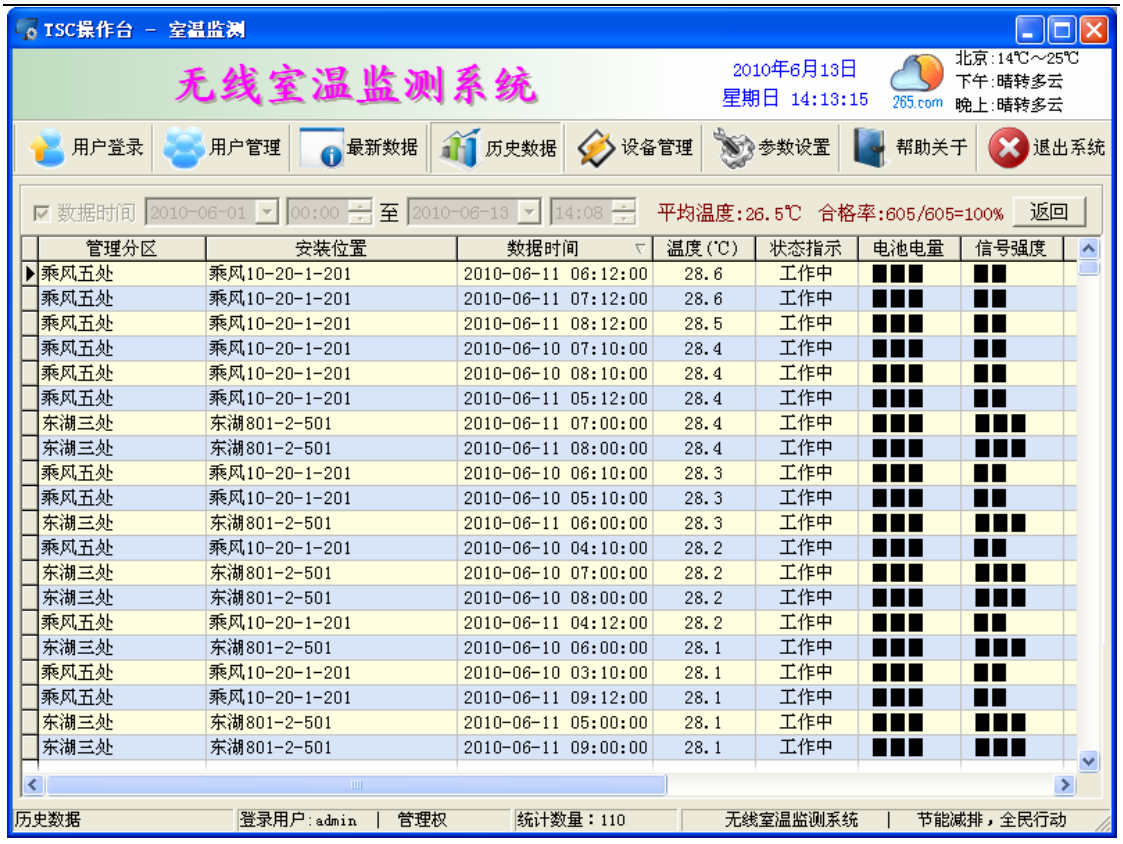
1、客户端软件

用户电脑只要能上互联网，即可使用客户端软件访问数据，查看最新数据、历史数据、修改设备参数等。

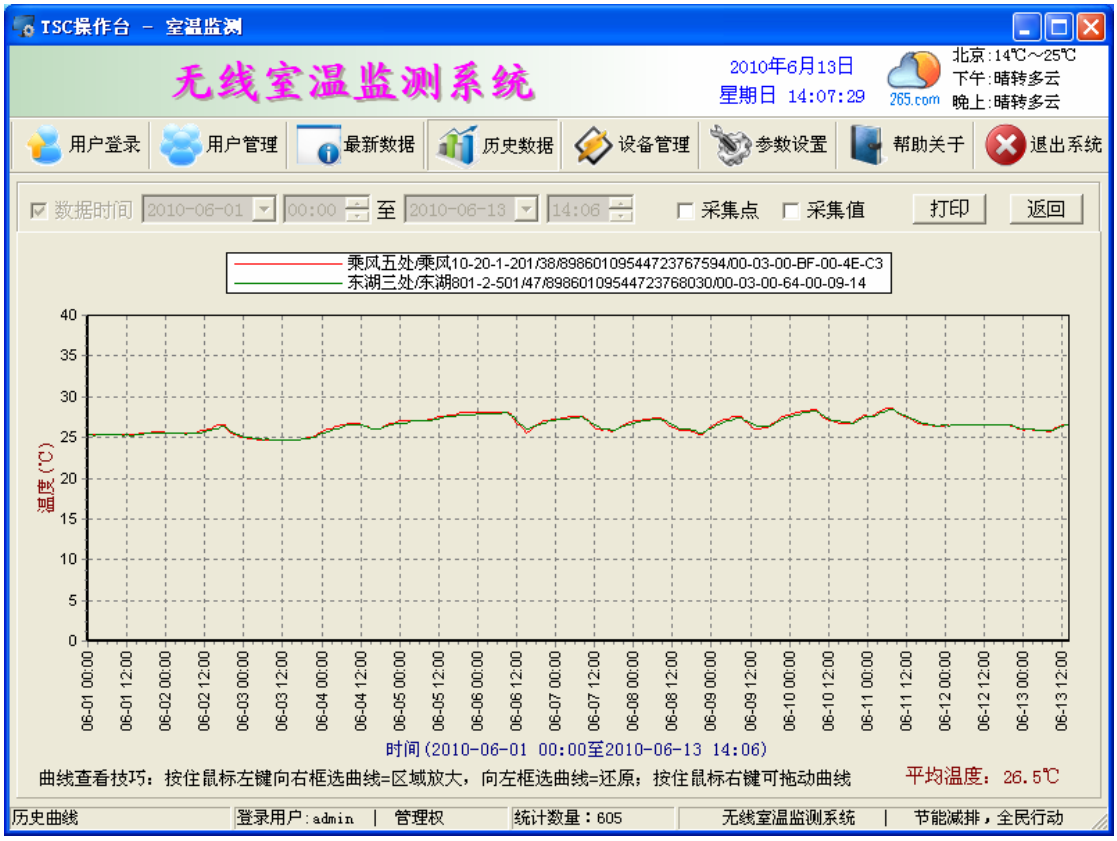
客户端登录页面

客户端用户管理页面

客户端最新数据页面



客户端历史数据页面



客户端历史曲线页面

客户端设备管理页面

客户端的具体使用说明请参阅客户端的帮助文档(TSC 操作台.chm)，在软件的帮助关于菜单下可打开该文档。

2、Web 页面

用户电脑只要能上互联网，还可以通过放问 Web 页面查看数据，不需安装客户端软件，用 IE 浏览器即可。打开浏览器，在地址栏输入中心服务器的域名及端口，默认为 http://sinywayserver.gnway.net:90，其中 sinywayserver.gnway.net 是中心服务的域名地址，也可以是 IP 地址；90 表示 WEB 访问服务器的端口。

Web 页面的使用方法与客户端软件类似，详细内容可以参阅《无线室温监测系统-软件使用手册》

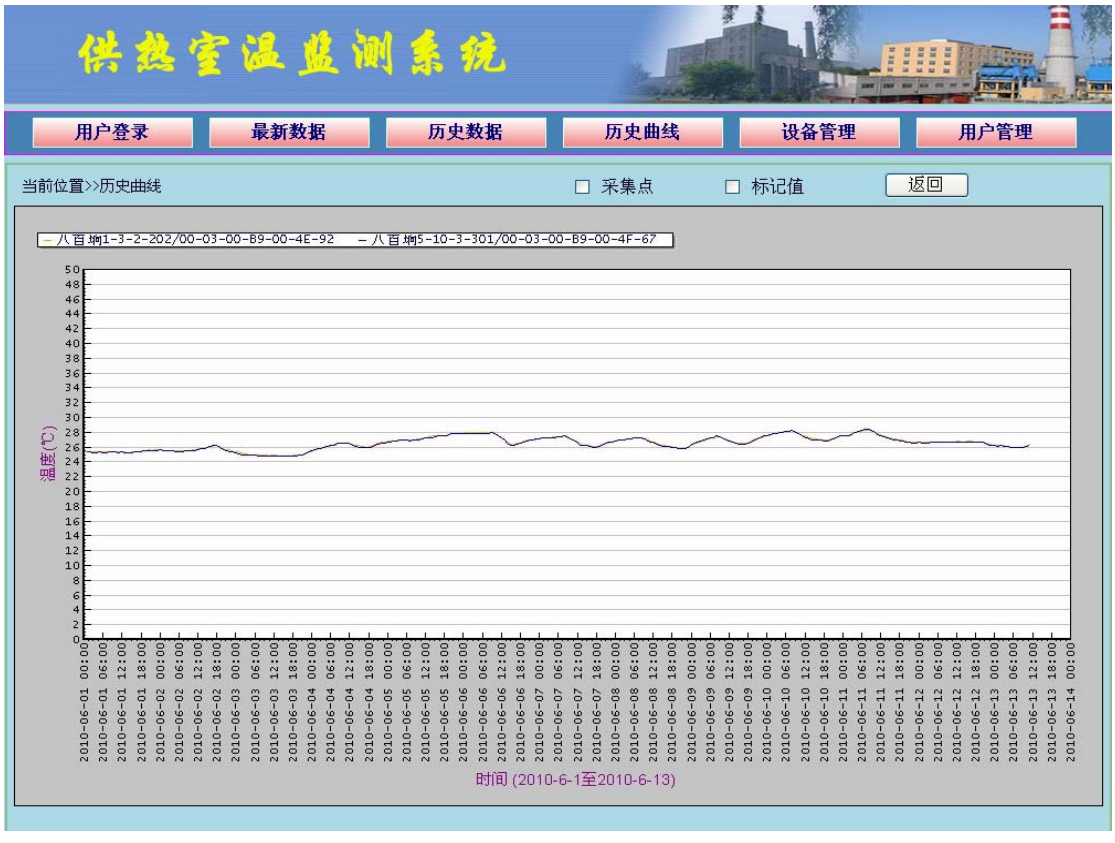
Web 登录页面

管理分区	安装位置	数据时间	温度(℃)	充电指示	电池电量	信号强度	上报类型	备注	SIM卡号	设备MAC
东湖三处	东湖801-2-501	2010-6-13 14:00:00	26.5	工作中			定时	47	89860109544723768030	00-03-00-64-00-09-14
乘风一处	乘新3-23-1-102	2010-6-13 13:52:00	26.6	工作中			定时	79	89860109544723769608	00-03-00-BD-00-4D-B7
乘风五处	乘风10-20-1-201	2010-6-13 13:15:00	26.6	工作中			定时	38	89860109544723767594	00-03-00-BF-00-4E-C3
东湖一处	东湖322-2-101	2010-6-13 12:41:00	26.6	工作中			定时	63	89860109544723767941	00-03-00-45-00-01-03
乘风四处	乘风11-20-2-102	2010-6-13 12:39:00	26.6	工作中			定时	16	89860109544723766513	00-03-00-BF-00-4E-BB
张铁匠处	张铁匠1-5-1-101	2010-6-13 12:38:00	26.6	工作中			定时	33	89860109544723769533	00-03-00-BC-00-4F-C0
红卫处	红卫2-7-4-102	2010-6-13 12:33:00	26.5	工作中			定时	77	89860109544723769806	00-03-00-BB-00-4F-B5
红卫处	红卫1-1-5-102	2010-6-13 12:29:00	26.5	工作中			定时	20	89860109544723767313	00-03-00-BA-00-4F-73
红卫处	红卫3-3-3-601	2010-6-13 12:19:00	26.4	工作中			定时	72	89860109544723767974	00-03-00-BB-00-4E-C9
乘风二处	乘风9-17-4-101	2010-6-13 12:19:00	26.6	工作中			定时	26	89860109544723769574	00-03-00-BD-00-4E-A5
八百垧二处	八百垧5-8-2-301	2010-6-13 12:05:00	26.5	工作中			定时	12	89860109544723769749	00-03-00-B9-00-4F-79
杏五井	杏五井1-17-6-201	2010-6-13 11:57:00	26.6	工作中			定时	54	89860109544723767636	00-03-00-BA-00-4F-6E
乘风五处	乘风4-35-2-202	2010-6-13 11:50:00	26.4	工作中			定时	19	89860109544723768261	00-03-00-BF-00-4E-C1
银浪处	银北2-3-1-301	2010-6-13 11:43:00	26.4	工作中			定时	41	89860109544723767933	00-03-00-BB-00-4F-B7
碧园处	碧园12-0-1-201	2010-6-13 11:43:00	26.4	工作中			定时	25	89860109544723768147	00-03-00-BA-00-4F-58
八百垧一处	八百垧4-9-2-102	2010-6-13 11:41:00	26.5	工作中			定时	36	89860109544723769632	00-03-00-6D-00-B6-EA
东湖二处	东湖625-3-202	2010-6-13 11:40:00	26.4	工作中			定时	28	89860109544723768212	00-03-00-61-00-09-47
乘风二处	乘风9-3-1-501	2010-6-13 11:38:00	26.4	工作中			定时	82	89860109544723768204	00-03-00-BE-00-4E-05
银浪处	银北5-11-1-102	2010-6-13 11:35:00	26.4	工作中			定时	67	89860109544723768006	00-03-00-BB-00-4F-BA
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 11:34:00	26.5	工作中			定时	81	89860109544723768220	00-03-00-B9-00-4E-92
碧园处	碧园12-18-2-102	2010-6-13 11:34:00	26.3	工作中			定时	55	89860109544723768105	00-03-00-BA-00-4E-87
八百垧一处	八百垧1-3-3-401	2010-6-13 11:32:00	26.4	工作中			定时	89	89860109544723769699	00-03-00-64-00-0E-7B
乘风三处	乘风6-6-1-101	2010-6-13 11:27:00	26.4	工作中			定时	14	89860109544723767586	00-03-00-BE-00-4E-E1
东湖二处	东湖905-103	2010-6-13 11:27:00	26.3	工作中			定时	3	89860109544723766521	00-03-00-61-00-0F-B2
八百垧二处	八百垧10-7-4-201	2010-6-13 11:24:00	26.4	工作中			定时	46	89860109544723766604	00-03-00-B9-00-4F-7B
东湖一处	东湖302-1-101	2010-6-13 11:23:00	26.5	工作中			定时	85	89860109544723768121	00-03-00-5F-00-09-1E
八百垧三处	八百垧8-2-2-202	2010-6-13 11:23:00	26.4	工作中			定时	48	89860109544723768055	00-03-00-B9-00-4F-81
东湖三处	东湖705-4-501	2010-6-13 11:23:00	26.3	工作中			定时	90	89860109544723769707	00-03-00-64-00-09-02
明军处	乘风3-2-1-102	2010-6-13 11:22:00	26.5	工作中			定时	87	89860109544723769566	00-03-00-C0-00-4E-FD
杏五井	杏五井1-24-2-102	2010-6-13 11:22:00	26.4	工作中			定时	86	89860109544723768246	00-03-00-BA-00-4F-6D
乘风三处	乘风5-18-5-202	2010-6-13 11:19:00	26.4	工作中			定时	62	89860109544723769780	00-03-00-BE-00-4E-07

Web 最新数据页面

管理分区	安装位置	数据时间	温度(℃)	状态指示	电池电量	信号强度	上报类型	SIM卡号	备注	设备MAC
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 11:34:00	26.5	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 11:02:00	26.3	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 10:34:00	26.3	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 10:02:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 9:34:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 9:02:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 8:34:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 8:02:00	25.9	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 7:34:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 7:02:00	25.9	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 6:34:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 6:02:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 5:34:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 5:02:00	26.0	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 4:34:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 4:02:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 3:32:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 3:02:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 2:32:00	26.3	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 2:02:00	26.2	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 1:32:00	26.3	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 1:02:00	26.1	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-13 0:32:00	26.2	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-13 0:02:00	26.2	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-12 23:32:00	26.3	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-12 23:01:00	26.2	工作中	■■■	■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-12 22:32:00	26.4	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-12 22:01:00	26.3	工作中	■■■	■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-12 21:32:00	26.5	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92
八百垧二处	八百垧5-10-3-301	2010-6-12 21:01:00	26.5	工作中	■■■	■	定时	89860109544723766596	69	00-03-00-B9-00-4F-67
八百垧一处	八百垧1-3-2-202	2010-6-12 20:32:00	26.6	工作中	■■■	■■	定时	89860109544723768220	81	00-03-00-B9-00-4E-92

Web 历史数据页面



Web 历史曲线页面

Web 设备管理页面

Web 用户管理页面

六、常见问题处理

现象	分析	处理
手动上报时电池外框一直闪烁	1、检查 SIM 卡是否已开通流量，部分地区的卡虽已开通流量但默认没有开通数据通讯的业务； 2、服务端软件 RTSC 未正常运行； 3、域名、IP、端口与 DSC 配置不一致。 4、终端已存储的数据量大，上传时间较长。	1、在营业厅办理能使用数据通讯的 SIM 卡，北京地区可使用随 E 行。 2、在服务器上打开 RTSC 并启动服务。 3、打开客户端软件查看设备配置的中心域名、中心 IP 和中心端口是否正确。 4、等待终端自动完成上传。
第一次手动上传，客户端上看不到数据	刚通电的第一次上传，因为终端内部时钟不准，服务中心不存储时间异常的温度数据。	第一次上传后自动校时，再次上传即可看到数据。